

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-237008

(P2000-237008A)

(43) 公開日 平成12年9月5日(2000.9.5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マ-ト*(参考)

A 4 7 F 7/00

A 4 7 F 7/00

V 3 E 0 3 6

B 6 5 D 85/57

B 6 5 D 85/57

C

E 0 5 B 65/02

E 0 5 B 65/02

A

審査請求 未請求 請求項の数 8 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平11-84488

(22) 出願日

平成11年2月19日(1999.2.19)

(71) 出願人 595086029

株式会社日新

岡山県和気郡和気町日笠下1520番地

(72) 発明者 光山 益弘

岡山県和気郡和気町衣笠1071番地

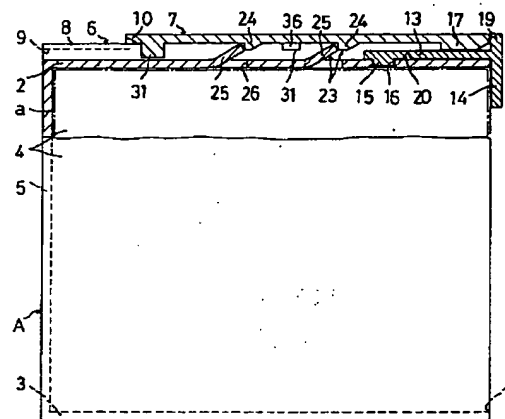
Fターム(参考) 3E036 AA04 DA10

(54) 【発明の名称】 ケース

(57) 【要約】

【課題】 商品の盗難を防止するケースを提供することにある。

【解決手段】 周囲の一面に開口1を有するケースAにおいて、ケースの周壁外側にガイド手段6により進退スライドするスライダ7を設けて、スライダの前進により揺動体13を押え込みながら、スライダの先端のストッパ14を開口に臨ませて商品の取り出しを防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 周囲の一面に商品の出し入れ用の開口を有するケースにおいて、このケースの所望の周壁外側に上記開口側と開口の反対側との間で適宜のガイド手段によりスライドガイドされるスライダを設け、また上記周壁の表面に上記スライダの上記開口側に向う前進により前記スライダで押え込まれる揺動体の末端を適宜の手段により取付け、さらにこの揺動体の先端に前記揺動体の押え込みにもとない上記開口に臨む商品抜き取り防止用のストッパを設けたことを特徴とするケース。

【請求項2】 上記揺動体の末端部にヒンジを設けたことを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項3】 上記スライダとケースの周壁との対向面に操作部材の差し込み間隙を設けると共に、この間隙を有する面に前記スライダの前進停止時に自動的にロックされ、前記操作部材の差し込みにもとない、前記のロックが解除されるようなロック装置を設けたことを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項4】 上記スライダとケースの周壁との対向面に操作部材の差し込み間隙を設けると共に、この間隙を有する面に前記スライダの前進停止時に自動的にロックされ、前記操作部材の差し込みにもとない前記のロックが解除されるようなロック装置を設け、また上記の間隙を有する面に障害部を、上記操作部材に前記障害部に対する衝突回避手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項5】 上記揺動体の取付けが、重なり面一方に設けた突部と他方に設けた孔とを嵌め込み係合したことを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項6】 上記のストッパ付の揺動体が、ケースに一体的に設けてあることを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項7】 上記のストッパ付揺動体にスライダによる押え込み解除にもとないケースの開口からストッパが外れる位置迄に復帰する回動性を付与したことを特徴とする請求項1に記載のケース。

【請求項8】 周囲の一面に商品の出し入れ用の開口を有するケースにおいて、このケースの所望の周壁外側に上記開口側から開口の反対側に向け抱き込みガイド部を設け、またこのガイド部に差し込む挿入部材の先端に上記開口に臨む商品の抜き取り防止用のストッパを設け、さらに上記挿入部材とガイド部との対向面一方に係合部を他方に挿入部材の差し込みにもとない押し戻され、かつ差し込み終了時点に上記係合部に係合する係止部を設け、また上記ガイド部の末端から前記ガイド部に差し込む操作部材の先端に上記係合部に対する係止部の係合解除用の作用部を設けたことを特徴とするケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、商品、例えばレ

ンタル商品を陳列するケースで、ケースから商品の取り出しを防止する盗難防止機能付のケースに関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】 従来、例えばレンタル店でディスクなどのレンタル商品を陳列する場合、陳列用のケースにその前面の開口からレンタル商品を収納し、そして棚にケースを並べて陳列する。

【0003】 このような陳列方式によると、陳列用のケースからレンタル商品（例えば収納ケースや収納袋にディスクなどの品物を収納したもの）の取り出しが可能なため、盗まれる問題があった。

【0004】 また、収納ケース（収納袋）に盗難防止用のタグを付けてレンタル店からの持ち出しをなくするようにした方法も知られている。

【0005】 この場合、上述のように陳列ケースから収納ケースの取り出しが可能なため、収納ケースを開放し、或いは収納袋を開封して商品のみが盗まれることもあった。

【0006】 いずれも上記の要因は、陳列用のケースからレンタル商品を取り出すことができるために起生する。

【0007】 そこで、この発明の課題は、ケースからレンタルなどの商品を取り出すことができないようにしたことにある。

【0008】

【課題の解決するための手段】 上記の課題を解決するために、この発明は、周囲の一面に商品の出し入れ用の開口を有するケースにおいて、このケースの所望の周壁外側に上記開口側と開口の反対側との間で適宜のガイド手段によりスライドガイドされるスライダを設け、また上記周壁の表面に上記スライダの上記開口側に向う前進により前記スライダで押え込まれる揺動体の末端を適宜の手段により取付け、さらにこの揺動体の先端に前記揺動体の押え込みにもとない上記開口に臨む商品抜き取り防止用のストッパを設けた構成を採用する。

【0009】 また、揺動体の末端部にヒンジを設けることもある。

【0010】 さらに、スライダとケースの周壁との対向面に操作部材の差し込み間隙を設けると共に、この間隙を有する面に前記スライダの前進停止時に自動的にロックされ、前記操作部材の差し込みにもとない、前記のロックが解除されるようなロック装置を設けることもある。

【0011】 また、スライダとケースの周壁との対向面に操作部材の差し込み間隙を設けると共に、この間隙を有する面に前記スライダの前進停止時に自動的にロックされ、前記操作部材の差し込みにもとない前記のロックが解除されるようなロック装置を設け、また上記の間隙を有する面に障害部を、上記操作部材に前記障害部に対する衝突回避手段を設けることもある。

10

20

30

40

50

【0012】さらに、揺動体の取付けが、重なり面一方に設けた突部と他方に設けた孔とを嵌め込み係合することもある。

【0013】また、ストッパ付の揺動体が、ケースに一体的に設けてある構成を採用することもある。

【0014】さらに、ストッパ付揺動体にスライダによる押え込み解除にともないケースの開口からストッパが外れる位置迄に復帰する回動性を付与することもある。

【0015】また、周囲の一面に商品の出し入れ用の開口を有するケースにおいて、このケースの所望の周壁外側に上記開口側から開口の反対側に向け抱き込みガイド部を設け、またこのガイド部に差し込む挿入部材の先端に上記開口に臨む商品の抜き取り防止用のストッパを設け、さらに上記挿入部材とガイド部との対向面一方に係合部を他方に挿入部材の差し込みにもない押し戻され、かつ差し込み終了時点に上記係合部に係合する係止部を設け、また上記ガイド部の末端から前記ガイド部に差し込む操作部材の先端に上記係合部に対する係止部の係合解除用の作用部を設けた構成を採用する。

【0016】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態を添付図面に基ついて説明する。

【0017】この発明の第1の実施形態では、図1から図3に示すように、ケースAの周囲の一面には、商品aの出し入れ用の開口1が設けてある。

【0018】上記のケースAは、図示の場合上下で対向する頂壁2及び底壁3と、左右で対向する側壁4、4と、この頂壁2、底壁3及び側壁4、4とからなる角筒の前面を開放させて商品aの出し入れ用の開口1とし、かつ後面を閉鎖する後壁5とで構成し、例えば合成樹脂の成型品とすることにより大量生産が可能になる。

【0019】勿論、軽量化や材料節約のため、例えば側壁4などに貫窓を設けることも可能であり、開口1の形成面は、上述の前面に限定されず、棚などに並べる陳列場所に依じてその他の所望面に設けることもある。

【0020】またケースAの所望周壁の外側には、開口1側から開口1の反対側に適宜のガイド手段6によりスライドガイドされるスライダ7が設けてある。

【0021】上記のガイド手段6は、図示の場合頂壁2の外側両側縁に並列する突出壁8を設けて、この両突出壁8の外側面全長に溝9を設け、また帯状板10の両側縁から連なって帯状板10の裏面で対向する側板11を設けて溝形のスライダ7を形成し、この両側板11の裏面の突条12を上記溝9に嵌め込んでスライドガイドするようにしたが、上記の構成に限定されず、例えば板状やH状の型材などのスライダの両側縁をケース側の並列突出壁の内側面に設けてある溝に嵌め込んだ構成などを形成することもあり、要するにケースAの外側でスライダ7が開口1側とその反対方向側に前進、後退スライドさせるものであればよい。

【0022】なお、スライダ7の配置位置は、図示の場合頂壁2の上側（外側）に設けたが、その他の周壁（側壁4などに）設けることもある。

【0023】また、ケースAの周壁（この周壁は、頂壁2にスライダ7を配置したため、頂壁2に）の表面には、スライダ7の開口1側に向う前進スライドにより上記スライダ7で押え込まれる揺動体13の末端が適宜の手段を介し取付けられ、揺動体13の先端には、揺動体13の押え込みにもない開口1に臨んで商品aの抜き取り防止用のストッパ14が設けてある。

【0024】上記の揺動体13及びストッパ14は、例えば合成樹脂により一体的に成型され、周壁（頂壁2）に対する取付けは、接着剤以外に図1から図3に示すように周壁（頂壁2）と揺動体13との重なり面一方に設けた突部15と他方に設けた孔16（この孔16は、透孔や凹入部であってもよい）との嵌合方式であってもよい。

【0025】上記の嵌合方式を採用すると、ストッパ14などが損傷しても交換することができる。

【0026】上記スライダ7の前進にともなう揺動体13の押え込みとしては、図示の場合スライダ7の裏面（帯状板10の裏面）先端部に膨出部17を設けて、この膨出部17が揺動体13の表面に当接するようにしたが、揺動体13側に膨出部を設けることも可能で、上記以外にスライダ7と揺動体13との対向面を接触させる形式（図示省略）を採用することもある。図中19は揺動体13の先端に設けたスライダ7の前進停止用の衝突部である。

【0027】上記のように構成すると、スライダ7を後退させながらスライダ7による揺動体13の先端から末端部迄の押え込みを解除すると共に、図3に示すように揺動体13の末端部にスライダ7の先端を位置させてスライダ7の後退を停止（適宜の停止手段を採用する）する。

【0028】すると、ストッパ14に指先を押し当ててストッパ14を引き戻しながら揺動体13を屈曲させて、開口1にストッパ14が臨まないようにする。しかして、開口1からケースA内に商品aを挿入（収納）する。

【0029】上記の商品aとしては、例えばレンタル店の場合、収納袋や収納ケースにレンタル商品としての例えばディスクを収納したものがある。

【0030】商品aの挿入後にストッパ14の引き戻しを解除し、次いでスライダ7を前進させる。

【0031】すると、スライダ7により揺動体13を押え込みながら図2に示すように開口1にストッパ14を臨ませて、衝突部19とスライダ7の先端との衝突によりスライダ7の前進がストップする。

【0032】その結果、図2に示すように開口1に臨むストッパ14により商品aの取り出しが防止される。

【0033】かりに商品aを取り出すためには、スライダ7の後退操作と、次いでストッパ14の引き戻し操作とが必要になるので、上記の操作をちゅうちょさせて盗難防止に役立つ。

【0034】この発明の第2の実施形態では、図2及び図3に示すように揺動体13の末端部（取付け手段の手前側）には、ヒンジ20が設けてある。

【0035】上記のヒンジ20は、図示の場合ハーフカット（揺動体13の裏面に幅方法のV字状の溝を入れて設けたもの）に限定されず、直列状に並ぶ筒部と、この筒部に貫通させたピンとからなる蝶番方式などであってもよい。

【0036】すると、揺動体13の先端側の引き戻しが弱い力で、かつスムーズに行うことができる。

【0037】この発明の第3の実施形態では、図1から図5に示すように第1実施形態のスライダ7とケースAの周壁（図示の場合頂壁2）と対向面にスライダ7の末端側から操作部材21の差し込み間隙22を設けると共に、この間隙22を有する対向面には、スライダ7の前進停止時に自動的にロックされてスライダ7の後退を阻止し、間隙22に操作部材21を差し込むと前記のロックが解除されるようなロック装置23が設けてある。

【0038】上記の間隙22は、図示の場合スライダ7の帯状板10の裏面と並列突出壁8、8との空間を利用したが、スライダ7の側板11と突出壁8の対向面間などに形成することもできる。

【0039】上記のロック装置23は、図示の場合間隙22の対向面（頂壁2と帯状板10とに）一方に設けた係合部24と、他方にスライダ7の前進にともない押し戻し、スライダ7前進終了時に係合部24に係合する係止部25とで構成され、間隙22に操作部材21を差し込むと、差し込む操作部材21の差し込み先端により係止部25を押し戻して係合部24と係止部25との係合関係を解除するようになっている。

【0040】上記の係合部24は、図示の場合スライダ7側に、係止部25は、ケースAの周壁（頂壁2）に設けてあり、係止部25は両端が開口1の反対側に向くコ字状のスリット26を入れて、このスリット26の内側を係合部24側に突出させて（図示の場合成型により一体に設けたが、別部分を取付けて設けることもできる）設け、係合部24は、スライダ7の後退方向に突出度合いが大きくなるテーパ状の突部を設けて形成したが、突部に限定されず、例えば凹入部などであってもよい。

【0041】なお、上記のロック装置23を図示のように前後に複数設けて、スライダ7の後退停止を図3に示すように係合部24と係止部25との衝突により行なうことができ、ケースAに対するスライダ7の引き抜き防止になる。

【0042】上記の引き抜き防止は、上記の方式に限定されず、例えば係止部25と膨出部17の衝突、ケース

A側にスライダ7の末端衝突部などを設けて行なうこともできる。

【0043】上記のように構成すると、スライダ7の前進停止時に自動的に係合関係になるロック装置23によりスライダ7の後退が防止されて、商品aの盗難防止にすぐれた効果を発揮する。

【0044】間隙22に操作部材21を差し込むと、操作部材21によりロック装置23の係合関係が解除され、スライダ7の後退が可能になる。

【0045】すると、第1の実施形態を同様にケースAから商品aの取出しが可能になる。勿論、操作部材21による操作は、店側（例えばレンタル店）で行なう。

【0046】この発明の第4の実施形態では、図1から図8に示すように第3の実施形態と同様の操作部材21の差し込み間隙22を有する面には、障害部31が、操作部材21には、障害部31に対する衝突回避手段32が設けてある。

【0047】上記の障害部31は、図示の場合スライダ7の裏面（図示帯状板10の裏面）に突起を突出させ、またスライダ7の裏面中途（スライダ7の先端側係合部24の手前）にも突起を突出させて形成し、衝突回避部32は、図示の場合操作部材21の先端から内方に手前（スライダ7の末端側に位置する）の障害部31が嵌入する切欠き33を設けて、この切欠き33の両側に二又状の片方短片34もう片方長片35を設けて、切欠き33の終端に手前の障害部31が当たったとき、操作部材21の差し込みが終了すると共に、このとき短片34の先端により手前の係止部25を、長片35の先端により前方の係止部25を押し戻して（図6に示すように）係合部24に対する係止部25の係合を解除する。

【0048】すると、スライダ7の後退が可能になると共に、間隙22に上記構成の操作部材21以外の板などを差し込んでも係止部25の押し戻し（係合解除）を防止する。

【0049】その際、図7に示すように手前の障害部31、前後一對の（数は限定されない）係止部25を同一線上に配置すると共に、短片34の先が手前の係止部25に重なるように内方に屈曲（図7に示すようにさせ、前方の障害部31の斜面36を利用して操作部材21の差し込み途中から終了迄の間に長片35を内方に屈曲させて前方の係止部25に長片35の先端部が重なるようにする。すると、盗難防止効果がなお一層向上する。

【0050】なお、短片34を屈曲させてあっても手前の障害部31を通過するとき押し逃がされて開き、通過後に元に戻る。

【0051】上記の機能は、操作部材21を例えば合成樹脂製にすると、樹脂の弾力性が作用する。

【0052】図中37は、長片35の先端ガイドで障害部にもなる。

【0053】この発明の第5の実施形態では、図9から

10

20

30

40

50

図11に示すように、ストップ14付の揺動体13がケースAと一体に設けてある。

【0054】上記一体に設ける方法としては、ケースAの成型（合成樹脂による）の際に共に成型する。その際、頂壁2に開口1側の縁から内方に二条のスリット41を入れて、スリット41間を揺動体13にする。

【0055】また、揺動体13の裏面末端のスリット41間にハーフカットによりヒンジ20を設けておくと、ストップ14の引き戻し時の揺動体13の屈曲が容易になる。

【0056】なお、前記の各実施形態のストップ14の突出長さを、ケースA内の商品a押し出しにともない商品aによりストップ14を突き、そして揺動体13を図示起立方向に逃がすように加減しておくと、ストップ14の引き戻しが不要になる。

【0057】この発明の第6の実施形態では、図12から図15に示すように、ストップ14付の揺動体13には、スライダ7の前進による揺動体13の押え込みがないとき開口1からストップ14が外れる位置迄適宜の手段により復帰する回動性（復帰力）が付与してある。

【0058】上記回動性（復帰力）を付与する手段としては、図12に示すように、孔16と突部15との嵌め込みにより取付けるストップ14付揺動体13に反りをもたせて（例えば湾曲状に成型して）おく。

【0059】すると、図12に示すようにスライダ7の後退時には、揺動体13の反りによって開口1からストップ14が自動的に外れ、指先を用いてのストップ14の引き戻し操作が不要になる。スライダ7の前進にともない図13に示すように反りに抗して押え込まれる。

【0060】勿論、第5の実施形態のケースAと一体的に設ける揺動体13にも成型の際反りをもたせることもできる。

【0061】また、他の方法としては、図14及び図15に示すように揺動体13とケースAの周壁（図示の場合頂壁2）との間にバネ42を介在して同様の効果をはかることもできる。その際、バネ42の端を支持手段、例えば穴43に嵌め込んでおくと、バネ42の取付けが安定する。

【0062】なお、図示のように揺動体13の裏面に幅方向の複数条の溝条44を設けておくと、押え込み時の復帰力の抵抗を半減することができる。

【0063】この発明の第7の実施形態では、図17から図20に示すように、ケースAの周囲一面に商品aの出し入れ用に開口1を設ける。

【0064】上記のケースAは、第1の実施形態と同様につき説明を省略する。

【0065】上記ケースAの周壁外側には、開口1側から開口1の反対側に向け両端を開放させた抱き込みガイド部51が設けてある。

【0066】上記の抱き込みガイド部51は、図示の場

合頂壁2の外側に設けたが、頂壁2以外の壁に設けることもあり、かつ角筒を設けたが、角筒以外に例えば倒立し形の抱込みレール材を二条並設して形成することもある。

【0067】また抱き込みガイド部51の開口1側先端から差し込む挿入部材52の先端には、挿入部材52の差し込み終了時に開口1に臨んで商品の取り出しを防止するストップ53が設けてある。

【0068】さらに、挿入部材52と抱き込みガイド部51との対向面一方には、係合部54を、他方には、挿入部材52の差し込みにともない押し戻され、かつ差し込み終了時に係合部54に係合する係止部55が設けてある。

【0069】上記の係合部54は、図示の場合抱き込みガイド部51の内面両側に凹部を設けて形成したが、両側に限定されず、また凹部にかえて突起などで形成することもあり、係止部55は、図示の場合挿入部材51の末端両側から挿入部材51の先端方向に向く鉤状の弾片を設けて形成したが、両側に限定されず、かつ弾片と同様の作用する他の構造のものであってもよい。

【0070】勿論、抱き込みガイド部51側に係止部55を、挿入部材52側に係合部54を設けることもある。

【0071】上記のように構成すると、抱き込みガイド部51に挿入部材52を差し込むと、開口1にストップ53が図18に示すように臨むと共に、挿入部材52の差し込みにともない押し戻された係止部55が挿入部材51の差し込み終了時に係合部54に合致する。

【0072】すると、押し戻しの解除された係止部55が復帰して図17に示すように係合部54に係合して係合関係になるので挿入部材51の引き抜きが阻止され、開口1に臨んでストップ53により商品aの取り出しが防止される。

【0073】上記の挿入部材51の引き抜きは、抱き込みガイド部51の末端から操作部材56の末端から操作部材56を差し込む。

【0074】すると、操作部材56の先端両コーナーから突出する角状のかつ内側先細りのテーパー状の作用部57（係止部55が一側のみであれば、作用部57も片方の角のみに設けておく）が係止部55を押すばめて係合部54から係止部55の先を脱出させながら係合関係を解除すると共に、挿入部材52を図19に示すように突き出し、抜き取ることができる。

【0075】その結果、ケースAから商品aを取り出すことができる。上記の操作は、店側で行なう。

【0076】なお、図20に示すように第6の実施形態と同様に挿入部材52に反りをもたせておくと、挿入部材52の突き出しにともない図20に示すように開口1からストップ53が外れる。すると、挿入部材52を最後迄引き抜く必要がない。

【0077】上記のストッパ53及び係止部55付の挿入部材52は、例えばケースAと同様に合成樹脂により成型すると、係止部55に弾性が得れる、かつコストの低減をはかることができる。

【0078】ただし、合成樹脂による成型に限定されない。

【0079】なお、挿入部材52と抱き込みガイド部51に第4の実施形態の障害部31や衝突回避手段32を設けておく（図示省略）と、盗難防止効果が一層向上する。

【0080】

【発明の効果】この発明に係るケースは、以上のように構成してあるので、スライダを前進させて開口にストッパを臨ませることができる。このため、ケースからの商品の取り出しを防止することができる。

【0081】また、ストッパ付揺動体の末端にヒンジを設けてあるので、揺動体の引き戻しがスムーズになる。

【0082】さらに、間隙にロック装置を設け、このロック装置のロックを操作部材の差し込みにより解除するようにしてあるので、店側での操作以外にスライダを後退させることができない。このため、盗難防止効果が一層向上する。

【0083】また、障害部と衝突回避手段により他の操作部材の差し込みによるロック解除を防止する。

【0084】さらに、突部と孔との嵌合によってストッパ付の揺動体を取付けるので、取付けが容易になると共に、損傷しても簡単に交換することができる。

【0085】さらに、ストッパ付の揺動体をケースと一体に設けるので、別部品や取付けが不要になる。

【0086】また、抱き込みガイド部にストッパ付の挿入部材を差し込むことによりケースから商品の抜き取りを防止することができる。

【0087】

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第1実施形態のケースを示す分解斜視図

【図 2】ケースの一部切欠側面図

【図 3】ストッパを引き戻した一部切欠側面図

【図 4】第3の実施形態の操作部材の斜視図

【図 5】ケースの一部切欠正面図

【図 6】第4の実施形態の一部切欠側面図

【図 7】同上の一部切欠平面図

【図 8】操作部材の挿入前の一部切欠平面図

【図 9】第5の実施形態を示す一部切欠側面図

【図 10】スライダを前進させた一部切欠側面図

【図 11】同上の一部切欠平面図

【図 12】第6の実施形態の一部切欠側面図

【図 13】スライダを前進させた一部切欠側面図

【図 14】他の例の一部切欠側面図

【図 15】スライダを前進させた一部切欠側面図

【図 16】第7の実施形態の一部切欠斜視図

【図 17】挿入部材を差し込んだ横断平面図

【図 18】同上の一部切欠側面図

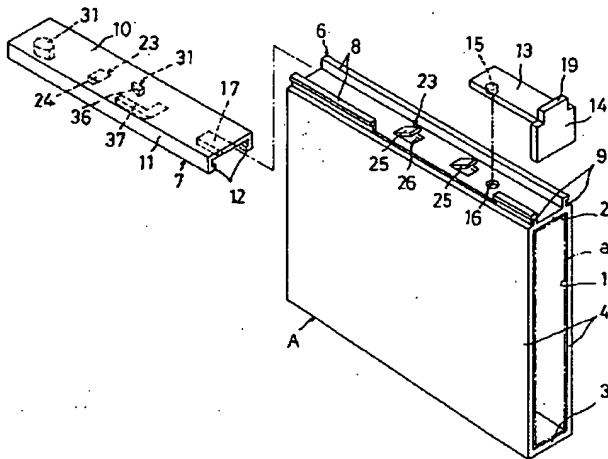
【図 19】挿入部材を突き出した横断平面図

【図 20】同上の一部切欠側面図

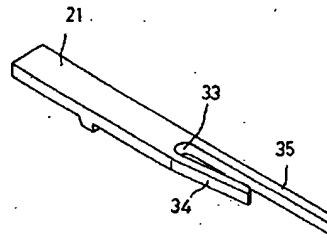
【符号の説明】

A	ケース
a	商品
1	開口
2	頂壁
3	底壁
4	側壁
5	後壁
6	ガイド手段
7	スライダ
8	突出壁
9	溝
10	带状板
11	側板
12	突条
13	揺動体
14	ストッパ
15	突部
16	孔
17	膨出部
19	衝突部
20	ヒンジ
21	操作部材
22	間隙
23	ロック装置
24	係合部
25	係止部
26	スリット
31	障害部
32	衝突回避手段
33	切欠き
34	短片
35	長片
36	斜面
41	スリット
42	バネ
43	穴
51	抱き込みガイド部
52	挿入部材
53	ストッパ
54	係合部
55	係止部
56	操作部材
57	作用部

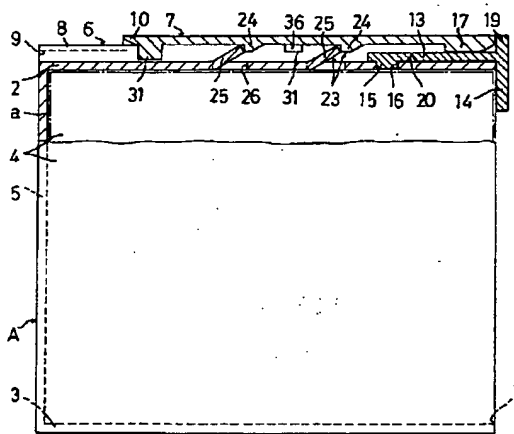
【図1】



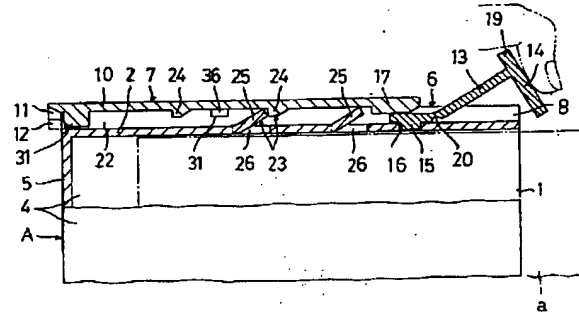
【図4】



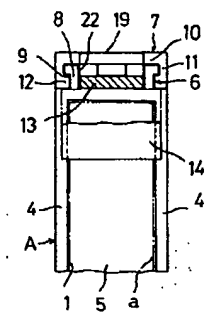
【図2】



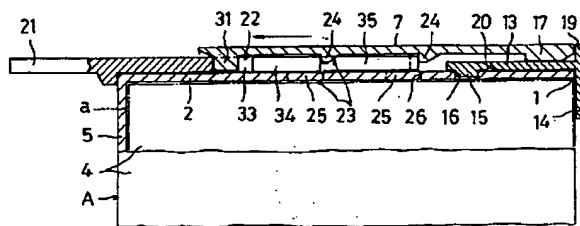
【図3】



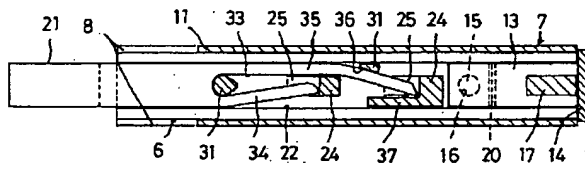
【図5】



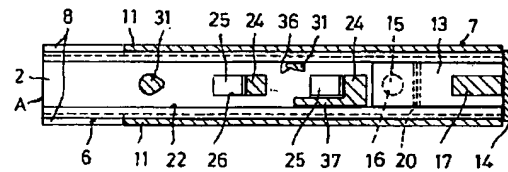
【図6】



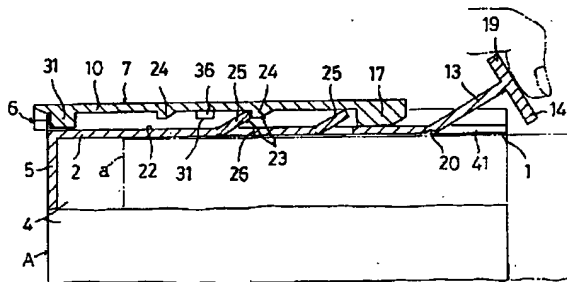
【図7】



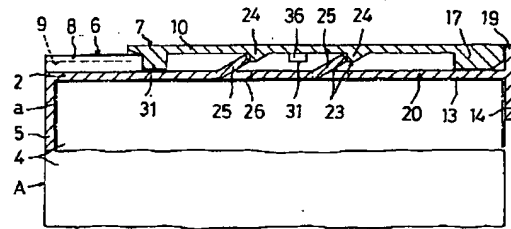
【図8】



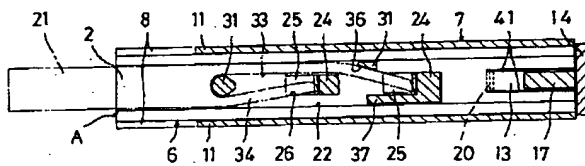
【図9】



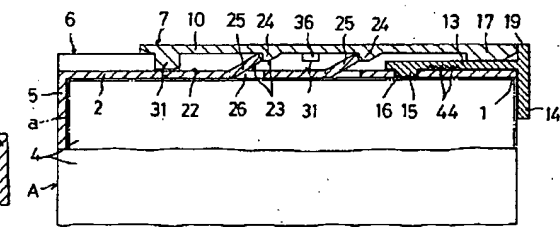
【図10】



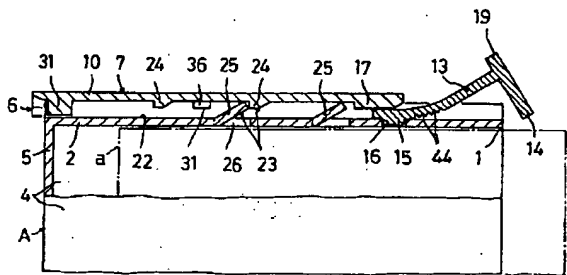
【図11】



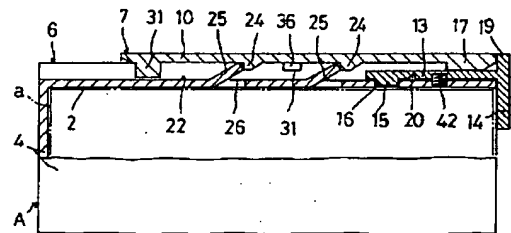
【図13】



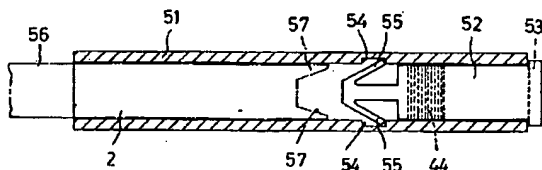
【図12】



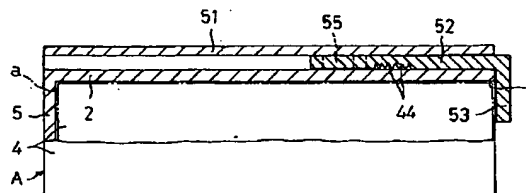
【図15】



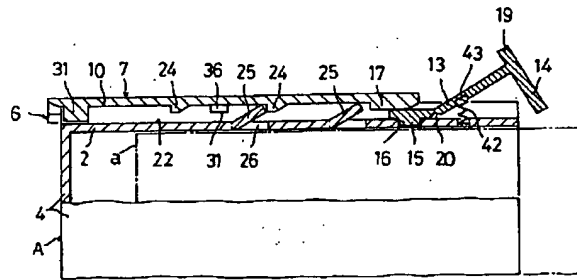
【図17】



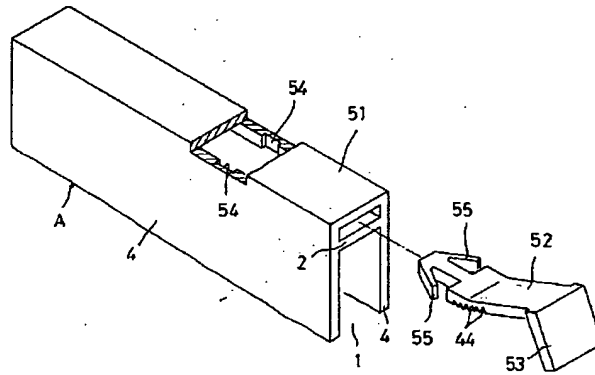
【図18】



【図14】

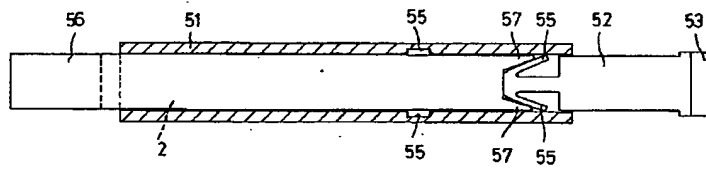


【図16】



【図19】

【図19】



【図20】

【図20】

